

实验三 使用 SQL 语句创建和管理数据库、数据表及表数据

一、实验目的

- 1、掌握在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句创建数据库的方法；
- 2、掌握在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句创建数据表的方法；
- 3、掌握在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句插入表数据的方法。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

验证性、设计性

四、实验需求

1、硬件

每位学生配备计算机一台：Pentium III 以上处理器，2G 或以上内存，2G 或以上硬盘空间。

2、软件

Windows Server 2003 操作系统，安装 SQL Server 2008 企业版软件。

3、网络

局域网环境

4、工具

无

五、实验理论与预备知识

- 1、SQL Server 2008 数据库的体系结构；
- 2、数据文件与日志文件的基本知识；
- 3、SQL 语言的基本概念和特点；
- 4、SQL 语句中的数据定义的使用方法。

六、实验任务

- 1、在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句创建数据库；
- 2、在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句创建数据表；
- 3、在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句插入表数据。

七、实验内容与结果

1、在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句创建数据库；

任务1：在本地磁盘 D 创建一个学生-课程数据库（名称为 student），只有一个数据文件和

日志文件，文件名称分别为 stu 和 stu_log，物理名称为 stu_data.mdf 和 stu_log.ldf，初始大小都为 3MB，增长方式分别为 10%和 1MB，数据文件最大为 500MB，日志文件大小不受限制。

(1) 在数据库 student 中增加数据文件 db2，初始大小为 10MB，最大大小为 50 MB，按 10%增长；

(2) 在数据库 student 中添加日志文件，保存在 D 盘中，初始大小为 1MB，最大无限制，增长方式按照 1MB 增长；

(3) 修改数据库 student 主数据文件的大小，将主数据文件的初始大小修改为 10MB，增长方式为 20%；

(4) 修改数据库 student 辅助数据文件初始大小为 3MB，最大为 100MB，按照 10%增长，名称为 db。

任务 2: 创建一个 Jssk 数据库，该数据库的主数据文件逻辑名称为 Jssk_data，物理文件为 Jssk.mdf，初始大小为 10MB，最大尺寸为无限大，增长速度为 10%；数据库的日志文件逻辑名称为 Jssk_log，物理文件名为 Jssk.ldf，初始大小为 1MB，最大尺寸为 50MB，增长速度为 1MB。

任务 3: 创建数据库 DB，具有 2 个数据文件，文件逻辑名分别为 DB_data1 和 DB_data2，文件初始大小均为 5MB，最大为 100MB，按 10%增长；只有一个日志文件，初始大小为 3MB，按 10%增长；所有文件都存储在 D 盘文件夹 ceshi 中。

任务 4: 删除数据库 Jssk 和 DB。

2、在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句创建数据表；

任务 1: 请在创建好的数据库（student）内，设计数据表的结构，将字段类型等信息分别填入表 3.1、3.2、3.3，并根据设计好的结构创建相应的数据表。

表 3.1 学生信息表（stu）

字段名称	字段类型及长度	说明	备注
Sno			
Sname			
Ssex			
Sage			
Sdept			

表 3.2 课程信息表（course）

字段名称	字段类型及长度	说明	备注
Cno			
Cname			
Cpno			
Ccredit			

表 3.3 选课信息表 (sc)

字段名称	字段类型及长度	说明	备注
Sno			
Cno			
Grade			

任务 2: 请在创建好的数据库 (Jssk) 内, 设计数据表的结构, 将字段类型等信息分别填入表 3.4、3.5、3.6, 并根据设计好的结构创建相应的数据表。

表 3.4 教师信息表 (teachers)

列名	数据类型	说明	备注
Tno			
Tname			
Tsex			
Birthday			
Dept			
Sid			

表 3.5 课程信息表 (lessons)

列名	数据类型	说明	备注
Cno			
Cname			
Credit			
property			

表 3.6 授课信息表 (shouke)

列名	数据类型	说明	备注
Tno			
Cno			
Hours			

任务 3: (选做) 创建产品销售数据库 CPXS, 数据文件的逻辑文件名为 cpxs_data, 文件路径为 D:\sql\cpxs.mdf; 文件初始大小为 2MB, 自动增长, 每次增长 1MB; 日志文件逻辑文件名为 cpxs_log, 文件路径为 D:\sql\cpxs.ldf; 文件初始大小 2MB, 自动增长, 每次增长 15%; 设计数据表的结构, 将字段类型等信息分别填入表 3.7、3.8、3.9, 并根据设计好的结构创建相应的数据表。

表 3.7 产品信息表 (cp)

列名	数据类型	说明	描述
Cpbh			
Cpmc			
Jg			
Kcl			

表 3.8 销售商信息表 (xss)

列名	数据类型	说明	描述
Xsbh			
Xsmc			
Dq			
Fzr			
Dh			
Bz			

表 3.9 产品销售信息表 (cpxs)

列名	数据类型	说明	描述
Cpbh			
Xsbh			
Xssj			
S1			
Je			

3、在 SQL Server 2008 中使用 SQL 语句插入表数据。

任务 1: 向 student 数据库中的 stu、course、sc 数据表中分别插入表数据 (至少 10 条), 并将插入的记录填入表 3.10、3.11、3.12 中。

表 3.10 学生信息表 (stu)

Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept

表 3.11 课程信息表 (course)

Cno	Cname	Cpno	Ccredit

表 3.12 选课信息表 (sc)

Sno	Cno	Grade

八、实验分析

1、通过 Drop Database 语句可不可以删除系统数据库？

2、在 student 数据库存在的情况下，使用 Create Database 语句新建数据库 student，查看错误信息。

3、使用 Alter Column 子句时，能否一次修改多个列的属性？

九、课外自主实验

使用 SQL 语句完成对数据库中数据表结构的修改。

(1) 在表 stu 中增加新字段 “班级名称 (sclass)”；

- (2) 在表 stu 中删除字段“班级名称 (sclass)”;
- (3) 修改表 stu 中字段名为“sname”的字段长度;
- (4) 修改表 stu 中 sage 字段名称为 sbirth, 类型为 smalldatetime;
- (5) 修改表 stu 新名称为 stu_info;
- (6) 在 shouke 表里添加一个授课类别字段, 列名为 Type, 类型为 Char, 长度为 4;
- (7) 将 shouke 表的 Hours 的类型改为 smallint;
- (8) 删除 lessons 表中的 property 列。

十、实验扩展资源

- 1、图书
- 2、文章
- 3、在线学习资源
- 4、电子资源下载